

IMAGE DATA RECORDING DEVICE

Patent Number: JP5158965
Publication date: 1993-06-25
Inventor(s): NAKAMURA AKIHIRO
Applicant(s): FUJITSU LTD
Requested Patent: JP5158965
Application: JP19910324946
Priority Number(s):
IPC Classification: G06F15/30; G07D9/00
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PURPOSE: To secure the secrecy and authentication of records by adding retrieving information including a date and a device number necessary for the retrieval of ciphered image data to the image data and writing the information-added data in a storage means capable of writing data only once.

CONSTITUTION: Image data inherent in each customer which are read out from a medium 1 having customer's inherent data by a reading means 8 is ciphered by a ciphering means 14. A data adding means 15 adds retrieving information including a date and a device number necessary for the retrieval of the image data to the ciphered image data and writes the information-added data to the storage means 16 capable of writing data only once. Thereby, the customer's medium 1 is not damaged, paper feeding or running cost is not required and the generation of reading by a third person or alteration can be prevented. Consequently the secrecy and authentication of the records of customer's inherent data can be secured.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-158965

(43)公開日 平成5年(1993)6月25日

(51)Int.Cl. ⁵ G 0 6 F 15/30 G 0 7 D 9/00	識別記号 3 3 0 H 6798-5L 4 3 1 Z 8513-3E	序内整理番号 6798-5L	F I	技術表示箇所
---	---	-------------------	-----	--------

審査請求 未請求 請求項の数2(全8頁)

(21)出願番号 特願平3-324946	(71)出願人 000005223 富士通株式会社 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地
(22)出願日 平成3年(1991)12月10日	(72)発明者 中村 昭博 神奈川県川崎市中原区上小田中1015番地 富士通株式会社内

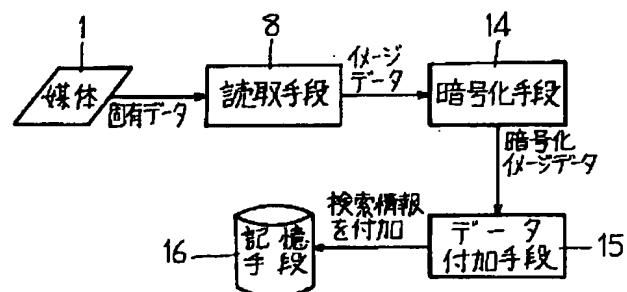
(54)【発明の名称】 イメージデータ記録装置

(57)【要約】

【目的】 顧客媒体に記載されたデータの一部をイメージデータとして読み取って暗号化してジャーナルに記録することができるイメージデータ記録装置に関し、顧客媒体を傷めることなく、また用紙の補充やランニングコストを不要とし、認証性及び機密性を確保することができるイメージデータ記録装置を提供することを目的とする。

【構成】 顧客固有データを有する媒体1から読み取手段8によって読み取った顧客固有データのイメージデータを暗号化手段14によって暗号化し、暗号化したイメージデータにデータ付加手段15によりイメージデータの検索に必要な日付及び装置番号を含む検索情報を付加して、一回だけ書き込み可能な記憶手段16に書き込む構成とする。

本発明の原理アロット図



【特許請求の範囲】

【請求項1】 顧客固有データを有する媒体(1)から該顧客固有データをイメージデータとして読み取る読み取手段(8)と、

該読み取ったイメージデータを暗号化する暗号化手段(14)と、

該暗号化したイメージデータに該イメージデータの検索に必要な日付及び装置番号を含む検索情報を付加するデータ付加手段(15)と、

該検索情報を付加されたイメージデータが書き込まれる一回だけ書き込み可能な記憶手段(16)とを備え、

該媒体(1)から読み取ったイメージデータを暗号化して、該検索情報を付加して該記憶手段(16)に書き込むことを特徴とするイメージデータ記録装置。

【請求項2】 前記暗号化手段(14)は、前記媒体(1)から読み取ったイメージデータを前記検索情報をキーとして暗号化することを特徴とする請求項1のイメージデータ記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、銀行等における自動預金兼支払装置(Automatic Teller Machine: ATM)等の自動取引装置や記帳機等の電子ジャーナルに係り、特に取引カードや通帳に記載されたデータの一部をイメージデータとして読み取って暗号化して認証性及び機密性を確保することができるイメージデータ記録装置に関するものである。

【0002】 近来、銀行等の金融機関においてATMや記帳機等の自動機が普及してきたが、このような装置では、取引内容を証明するために取引カードや通帳等の顧客媒体の認証性のあるデータをジャーナルに記録する必要がある。

【0003】 これは自動機の性質上、テラー等の行員を一切介さずに取引が成立するために、万一、取引内容に関して顧客とのトラブルが発生した際に認証性のある記録が必要となるためである。

【0004】 従来、取引カード(以下カードという)等のエンボスを有する顧客媒体では、ローラを使用して感圧紙に認証性のあるコピーを取っていた。しかしこの方法ではカード等のエンボスを傷めることと、感圧紙の保存性の問題から次第にイメージリーダとプリンタを組み合わせた方法に移行しつつある。

【0005】 この場合、認証性を保持するためにイメージリーダによって電子化した情報をプリンタに即座に印字することで改竄を防止している。しかしながらジャーナル用紙の補充、用紙のランニングコスト及び保管スペースの必要性の解消や保守管理の容易化のために、フロッピディスク等の補助記憶媒体をジャーナルとして使用する電子ジャーナルの方法が採用されつつあり、この場合に認証性及び機密性を確保できる方法が望まれてい

【0006】

【従来の技術】 以下、図5のATM2により従来方法を説明する。図に示すように、ATM2は通帳1a及びカード1bが処理される顧客媒体処理部3、レシート及びジャーナル記録が行われるハードコピー部4、現金処理部5、及び制御部6で構成されている。

【0007】 従って例えば支払要求時に、通帳1a或いはカード1bを顧客媒体処理部3に挿入して、図示省略した

10 キーボードから暗証番号及び取引データを入力すると、暗証番号の確認、及び図示省略したホストコンピュータとの交信により取引可能を確認後、現金処理部5で取引データに対応する出金処理が遂行される。

【0008】 そして通帳1aを使用した時は記帳され、ハードコピー部4においてジャーナル記録する。またカード1bを使用した時はハードコピー部4においてレシートが発行されると共にジャーナル記録され、ジャーナルは装置内に巻き取られる。

【0009】 次に顧客媒体処理部3及びハードコピー部

20 4を詳細に説明すると、顧客媒体処理部3及びハードコピー部4は両者の機能を備えた、通帳1aで取引する場合に対応する機構と、カード1bで取引する場合に対応する機構に夫々分かれており、通帳1aに対しては通帳プリンタ7ととなり、カード1bに対してはインプリンタ9となる。

【0010】 図6に示すように、通帳プリンタ7は、通帳1aが挿入/排出される挿入口70、搬送路71、通帳1aを搬送する送りローラR1~R6、通帳1aの先端或いは後端を検出するセンサS1、リードライト(以下R/Wという)部

30 72、イメージ読み取部8a,8b、読み取センサS2及びプリンタ部73で構成されている。R/W部62は、通帳1aの磁気ストライプ(以下MSという)の記録データを読み/書きする。

【0011】 イメージ読み取部8a,8bは電荷結合素子(CCD)で構成されたイメージセンサで搬送路71を挟んで上下に配置され、イメージ読み取部8aは通帳1aに記録された取引データをイメージデータとして読み取り、イメージ読み取部8bは通帳1aの表紙に記録された固有データである支店番号、口座番号及び顧客氏名をイメージデータとして読み取る。読み取センサS2はCCDで構成され、ページ読み取/既印字行検出等を行う。

【0012】 プリンタ部73は印字ヘッド74及びプラテン75を備え、プラテン75上に感圧紙のジャーナル用紙10がセットされている。送りローラR1~R3は図示省略したモータに連結され、モータの回転によって駆動する。

【0013】 従って通帳1aを使用して取引を行う場合には、顧客が例えば預金印を押して、通帳1aを挿入口70から矢印A方向に挿入すると、通帳1aの先端をセンサS1が検出して搬送が開始される。

50 【0014】 通帳1aはR/W部72で裏面のMSから口座

番号及び預金残高を含む記録データが読み取られ、搬送されてイメージ読取部8bで通帳1aの表紙から支店番号、口座番号及び顧客氏名等の固有データがイメージデータとして読み取られ、更に搬送されて読取センサS2によって印字ページ及び既印字行を検出して、印字可能行がプリンタ部73にセットされる。

【0015】そこで現金を投入すると計数されて金額が図示省略した表示操作部に表示され、確認印を押下すると、R/W部72の読取情報と取引内容等が図示していないホストコンピュータへ送信され、ホストコンピュータからの印字指示によりプリンタ部73によって通帳1aに預金残高を含む取引データが印字される。

【0016】印字の途中でページの最終行に印字された時は、図示省略したページ捲り部へ送ってページ捲りして再び印字される。印字が終了すると送りローラR1～R3が逆方向駆動して通帳1aは矢印B方向に送られ、印字した取引データがイメージ読取部8aで読み取られ、先に読み取られた通帳1aの固有データのイメージデータと取引データのイメージデータがプリンタ部73でジャーナル用紙9に印字されて装置内にジャーナルとして巻き取られる。

【0017】次にR/W部72で通帳1aのMSに預金残高等が記録されて、挿入口70から排出される。また図7に示すように、インプリンタ9は、カード1bが挿入/排出される挿入口70に続く搬送路91上にリード部92、ローラ部93及びプリンタ部94が設けられている。またS3はセンサ、R7～R12は送りローラを示す。送りローラR7～R9は図示省略したモータに連結され、モータの回転により駆動する。

【0018】従ってカード1bを使用して取引を行う場合には、挿入口70から矢印C方向に挿入されたカード1bのMSよりリード部72で口座番号等を読み取り、通帳1aで取引する場合と同様に取引処理が行われる。

【0019】一方、カード1bはローラ部93でエンボス11に感圧紙のジャーナル用紙10aをローラ930で押し付けてカード1bの固有のデータ（支店番号、口座番号及び顧客氏名）をコピーし、次いでプリンタ部94で取引データを印字する。カード1bは矢印D方向に送られて返却される。

【0020】ジャーナル用紙10aは二枚で構成され、一枚は切断されて顧客にレシートとして発行し、他の一枚が装置内にジャーナルとして巻き取られる。

【0021】

【発明が解決しようとする課題】上記従来方法によれば、通帳取引の場合には読み取った通帳固有データのイメージデータを即座にジャーナル用紙に印字出力して、ジャーナルとして記録し、またカード取引の場合にはカード固有データのエンボスに感圧紙のジャーナル用紙を押し付けてコピーしてジャーナルとしているので、カードのエンボスを傷めるばかりでなく、ジャーナル用紙の

補充が必要になるといった運用上の問題や、ジャーナル用紙のランニングコストが掛かり、更には記録したジャーナルの保管スペース、データの漏洩や改竄を防止して認証性及び機密性を確保するための保管用紙の保守管理が必要であるという問題点がある。

【0022】本発明は、顧客媒体を傷めることなく、また用紙の補充やランニングコストを不要とし、記録したジャーナル媒体の保管スペースや保守の問題を解消することができ、認証性及び機密性を確保することができる10イメージデータ記録方法を提供することを目的としている。

【0023】

【課題を解決するための手段】図1は本発明の原理プロック図である。図において、8は顧客固有データを有する媒体1からその顧客固有データをイメージデータとして読み取る読取手段、14は読取手段8が読み取ったイメージデータを暗号化する暗号化手段、15は暗号化手段14によって暗号化したイメージデータにそのイメージデータの検索に必要な日付及び装置番号を含む検索情報を付加するデータ付加手段、16はデータ付加手段15によって検索情報を付加されたイメージデータが書き込まれる一回だけ書き込み可能な記憶手段である。

【0024】従って媒体1から読み取ったイメージデータを暗号化して、検索情報を付加して記憶手段16に書き込むように構成されている。

【0025】

【作用】顧客固有データを有する媒体1から読取手段8によって読み取った顧客固有データのイメージデータを暗号化手段14によって暗号化し、暗号化したイメージデータにデータ付加手段15によりそのイメージデータの検索に必要な日付及び装置番号を含む検索情報を付加して、一回だけ書き込み可能な記憶手段16に書き込む。

【0026】このようにして、顧客の媒体1を傷めることなく、また用紙の補充やランニングコストを不要とし、第三者に読まれることや改竄を防止することができ、顧客固有データの記録の機密性及び認証性が確保される。

【0027】

【実施例】以下、従来例で説明したATMに本発明を適用した一実施例（請求項1に対応する）を図2～図4を参照して説明する。全図を通じて同一符号は同一対象物を示す。

【0028】図2のイメージ読取部8a,8b,80、暗号化部14a、データ付加部15a及びジャーナルメモリ16aは、図1の読取手段8、暗号化手段14、データ付加手段15及び記憶手段16に夫々対応し、図2の通帳1a及びカード1bは、図1の媒体1に対応している。

【0029】図2のプロック図において、キーデータメモリ12は、取引が行われた日付及び機械番号等をキーデータとして記憶する。キーデータは暗号化のキー及び後50

述するジャーナルメモリ15aに記憶されたイメージデータの検索に使用される。

【0030】イメージデータメモリ13は、イメージ読取部8a, 8bで読み取った通帳1aの印字面の取引データ、及び通帳1aの表紙の支店番号、口座番号及び顧客氏名のイメージデータ、或いはイメージ読取部80で読み取ったカード1bのエンボス11等の支店番号、口座番号及び顧客氏名のイメージデータ、及び取引データを記憶する。

【0031】暗号化部14aは、イメージデータメモリ13に記憶されたイメージデータをキーデータメモリ12から読み出されたキーデータをキーとして暗号化する。データ付加部15aは、暗号化されたイメージデータの先頭に、キーデータメモリ13から読み出されたキーデータを付加する。

【0032】ジャーナルメモリ16aは、例えば追記型光ディスクで構成され、一回だけ書き込み可能な補助記憶装置（電子ジャーナル）で、通帳1aで取引した時はキーデータが付加された暗号化イメージデータ（通帳1aの固有データ及び取引データのイメージデータ）が記憶され、カード1bで取引した時はキーデータが付加された暗号化データ（カード1bの固有データのイメージデータと取引データ）が記憶される。

【0033】制御部6aは、図示していないCPU及び制御プログラムを備え、CPUは制御プログラムに従って上記各部を制御して通帳1a或いはカード1bによる取引処理及び電子ジャーナルの記録を遂行させる。

【0034】また通帳プリンタ7aは従来例で説明した通帳プリンタ7のプリンタ部73からジャーナル用紙10が取り除かれている。インプリンタ9aは従来例で説明したインプリンタ9の搬送路91のローラ部93に代えてイメージ読取部80が設けられ、またプリンタ部94にジャーナル用紙10aに代えてレシート用紙10bがセットされている。

【0035】このような構成及び機能を有するので、次に図3及び図4のフローチャートにより作用を説明する。

1) 通帳1aで取引を行う場合（図3参照）

まず通帳プリンタ7aの挿入口70へ通帳1aを挿入するとセンサS1が検出し、制御部6aの指令により通帳1aを搬送してR/W部72でMS記録データを読み取り、次いでイメージ読取部8bで通帳1aの固有データ、即ち、表紙の支店番号、口座番号及び顧客氏名等のイメージデータを読み取る。

【0036】読み取ったイメージデータをイメージデータメモリ13に記憶する。

通帳1aをプリンタ部73にセットして、顧客による図示していない表示操作部からの操作入力データとMS記録データ等に基いて取引処理を行い、通帳1aに取引データを印字する。

【0037】通帳1aを逆方向へ搬送し、イメージ読取部8aにおいてプリンタ部73で印字した取引データのイメ

ージデータを読み取る。更に通帳1aにR/W部72でMSに預金残高等を記録して挿入口70へ送出する。

【0038】読み取ったイメージデータをイメージデータメモリ13に記憶する。

制御部6aは暗号化部14aに暗号化を指令して、イメージデータメモリ13から固有データ及び取引データのイメージデータを読み出し、キーデータメモリ12のキーデータを読み出して暗号化部14aへ送る。

【0039】暗号化部14aはキーデータをキーとして10 固有データ及び取引データのイメージデータを暗号化する。

制御部6aはデータ付加部15aにデータ付加を指令して、再びキーデータメモリ12のキーデータを読み出してデータ付加部15aへ送る。

【0040】データ付加部15aは暗号化されたイメージデータの先頭にキーデータを付加し、ジャーナルメモリ16aに記憶する。

2) カード1bで取引を行う場合（図4参照）

まず、インプリンタ9aにカード1bを挿入するとセンサS3が検出し、制御部6aの指令によりカード1bを搬送してリード部90でMS記録データを読み取り、次いでイメージ読取部80でカード1bの固有データ、即ち、エンボス11の支店番号、口座番号及び顧客氏名等のイメージデータを読み取る。

【0041】読み取ったイメージデータをイメージデータメモリ13に記憶すると共に、イメージデータをプリンタ部93でレシート用紙10bに印字する。

暗証番号の認証後、操作入力データとMS記録データ等に基いて取引処理を行い、取引データをイメージデータメモリ13に記憶すると共に、取引データをプリンタ部93でレシート用紙10bに印字する。

【0042】カード1bを逆方向へ搬送して送出する。同時にレシートを発行する。

制御部6aは暗号化部14aに暗号化を指令して、イメージデータメモリ13から固有データのイメージデータ及び取引データを読み出し、キーデータメモリ12のキーデータを読み出して暗号化部14aへ送る。

【0043】暗号化部14aはキーデータをキーとして40 固有データのイメージデータ及び取引データを暗号化する。

制御部6aはデータ付加部15aにデータ付加を指令して、再びキーデータメモリ12のキーデータを読み出してデータ付加部15aへ送る。

【0044】データ付加部15aは暗号化されたデータの先頭にキーデータを付加し、制御部6aはキーデータが付加された暗号化データをジャーナルメモリ16aに記憶する。

【0045】このようにして、ジャーナルデータにキーデータが付加されているので、後日顧客から調査の申出50 があった時に、容易に検索することができ、またキーデ

ーダをキーとして暗号化されているので、一層第三者による解読が困難となり、記憶されたデータが第三者に見られることや改竄される可能性が少なく、機密性及び認証性を確保することができる。

【0046】しかもハードコピーしてジャーナル記録とする方法における保管スペースや保管管理を不要とし、更に用紙の補充やランニングコストの必要がなくなる。上記例では、日付及び装置番号をキーデータとして、これをキーとして暗号化を行う場合を説明したが、このキーデータをキーとしないで暗号化しても良いことは勿論である。

【0047】また上記例では、通帳1aで取引を行う場合に、通帳1aに印字された取引データをイメージデータとして読み取ってイメージデータメモリ13に記憶する場合を説明したが、取引データはホストコンピュータから送信された印字データを取引データとしてイメージデータメモリ13に記憶する方法としても良い。

【0048】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、請求項1では、顧客固有データを有する媒体から読み取手段によって読み取った顧客固有データのイメージデータを暗号化手段によって暗号化し、暗号化したイメージデータにデータ付加手段によりイメージデータの検索に必要な日付及び装置番号を含む検索情報を付加して、一回だ

け書き込み可能な記憶手段に書き込むことにより、従来方法のように媒体を傷めることなく、また用紙の補充やランニングコストを不要とし、記憶手段に書き込まれたデータが第三者に読み取られることや改竄を防止することができ、顧客固有データの記録の機密性及び認証性が確保される。

【0049】請求項2では、媒体から読み取ったイメージデータを検索情報をキーとして暗号化することにより、一層解読が困難になり、顧客固有データの記録の機密性及び認証性が一層確保される。という効果がある。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本発明の原理ブロック図

【図2】 本発明の実施例を示すブロック図

【図3】 実施例のフローチャート(その1)

【図4】 実施例のフローチャート(その2)

【図5】 本発明が適用されるATMの説明図

【図6】 通帳プリンタの概要を示す側面図

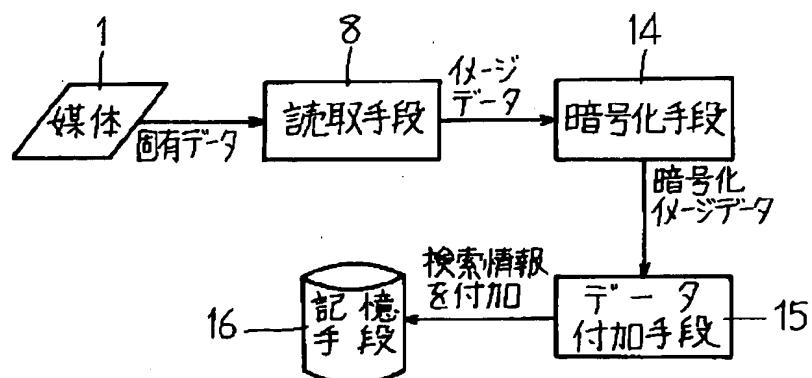
【図7】 インプリンタの概要を示す側面図

【符号の説明】

20 1は媒体、 1aは通帳、 1bはカード、 8は読み取手段、 8a, 8b, 80はイメージ読み取部、 14は暗号化手段、 14aは暗号化部、 15はデータ付加手段、 15aはデータ付加部、 16は記憶手段、 16aはジャーナルメモリ、

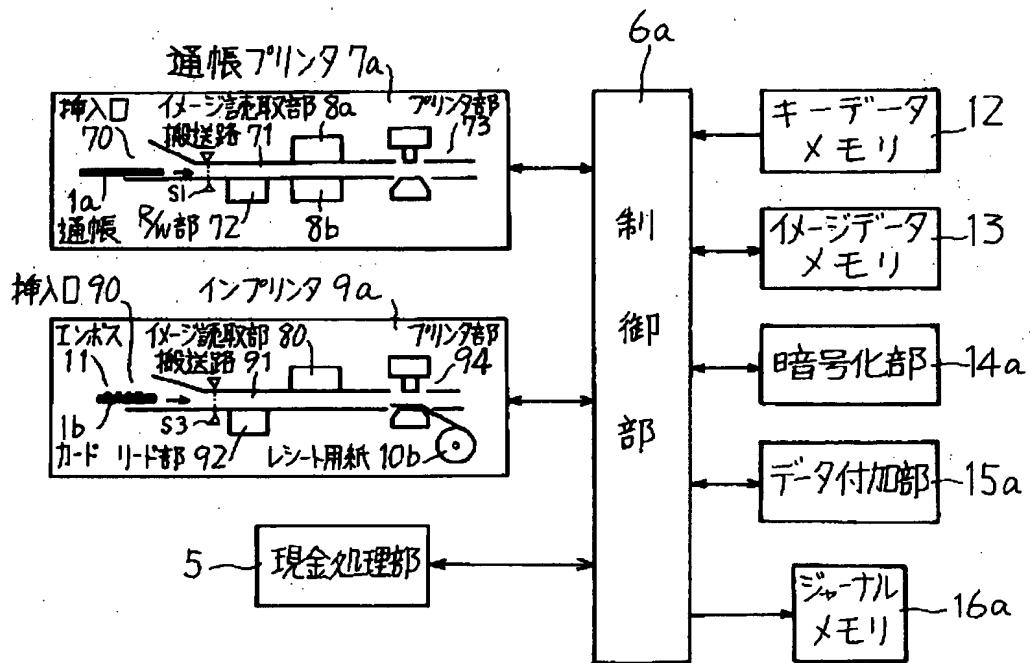
【図1】

本発明の原理ブロック図



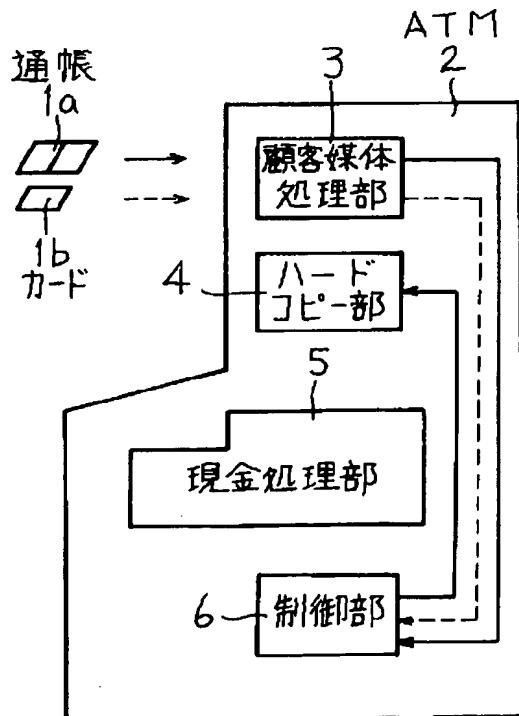
【図2】

本発明の実施例を示すブロック図

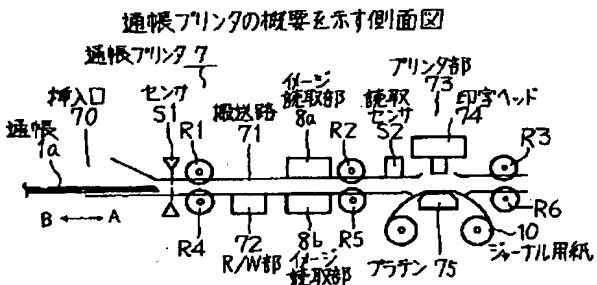


【図5】

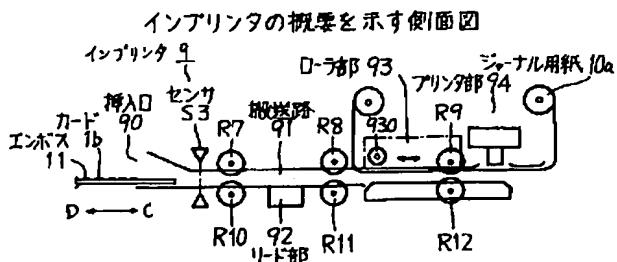
本発明が適用されるATMの説明図



【図6】

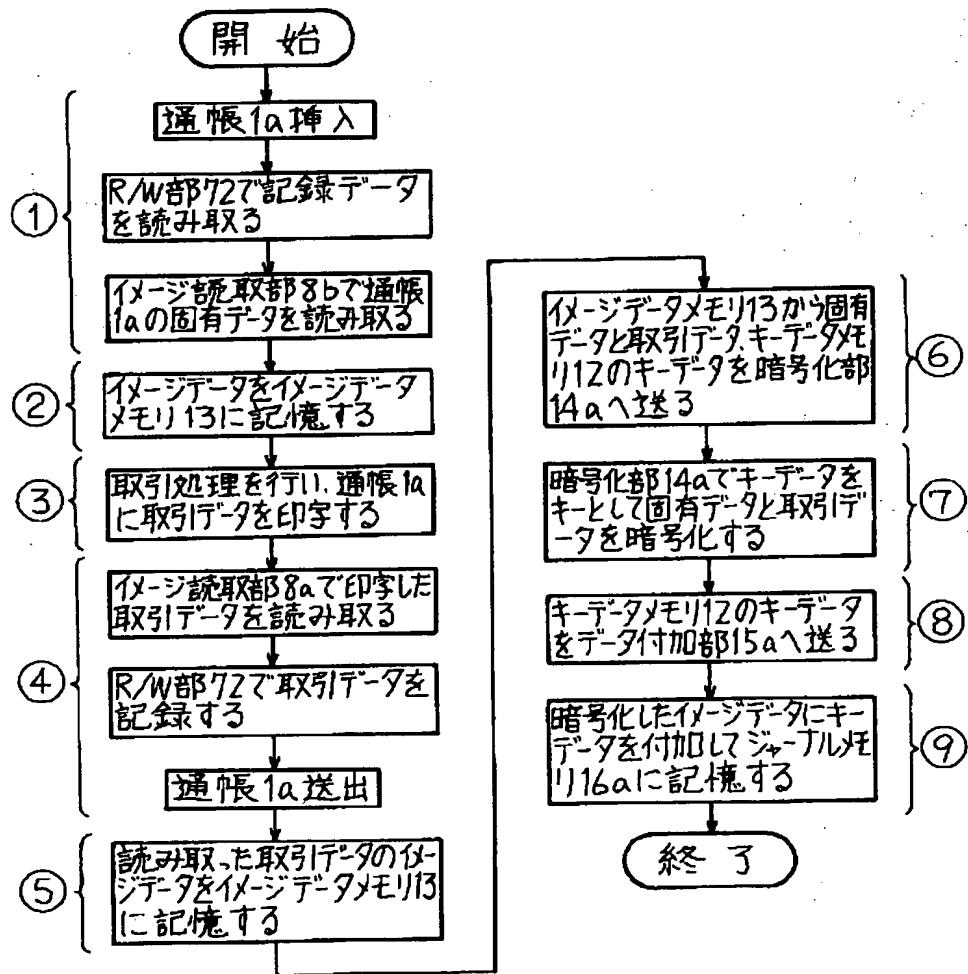


【図7】



【図3】

実施例のフロー・チャート(その1)



【図4】

実施例のフロー・チャート(その2)

